

UHE SANTO ANTÔNIO DO JARI

**Monitoramento da Ictiofauna na Área de
Influência da UHE Santo Antônio do Jari**

Relatório de Atividades

Segunda Campanha – Dezembro/2011

Belo Horizonte

Janeiro de 2012

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EMPREENDIMENTO	
Nome do Empreendedor	<i>ECE Participações S.A.</i>
CNPJ	<i>09.333.996/0001-21</i>
Endereço	<i>Rua Jerônimo da Veiga, 45 – 9º andar – Bairro Itaim</i>
CEP – Município – U.F.	<i>São Paulo - SP</i>
Telefone – Fax	<i>(11) 9984-2312</i>
E-mail	<i>juhei.muramoto@edpbr.com.br</i>
Contato	<i>Juhei Muramoto</i>

EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO	
Nome da Empresa	<i>Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.</i>
CNPJ	<i>02.052.511/0001-82</i>
Endereço	<i>Av. Getúlio Vargas, 1420 - 16º andar – Funcionários</i>
CEP – Município – U.F.	<i>30.112-021 - Belo Horizonte - Minas Gerais</i>
Telefone – Fax	<i>(31) 3287-5177 – (31)3223-7889</i>
E-mail	<i>sete@sete-sta.com.br</i>
Gerente do Projeto	<i>Breno Perillo Nogueira</i>

EQUIPE TÉCNICA		
PROFISSIONAL	FORMAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL	RESPONSABILIDADE NO PROJETO
Breno Perillo Nogueira	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 16.173/4-D</i>	<i>Coordenação Geral</i>
Gabriel Alkmim Pereira	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 37256/4-D</i>	<i>Biólogo / Ictiólogo</i> <i>Coordenação de Campo e</i> <i>Elaboração dos Relatórios</i>
Pedro Guimarães de Azevedo	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 62.369/4-D</i>	<i>Biólogo / Ictiólogo</i>
Erick Cristofore Guimarães	<i>Biólogo</i> <i>CRBio 76.535/4-D</i>	<i>Biólogo / Ictiólogo</i>
EQUIPE DE APOIO		
TÉCNICO	RESPONSABILIDADE	
Cristiane Avelar Moreira de Souza	<i>Formatação</i>	
Rafael Cota Teixeira	<i>Produção</i>	
Diocério Almeida Cardoso	<i>Logística/Motorista</i>	
Francisco Monteiro Cordeiro	<i>Piloteiro</i>	
Raimundo Machado Carvalho	<i>Piloteiro</i>	
Aluizio Machado Carvalho	<i>Mateiro</i>	
Edevaldo Freitas Barbosa	<i>Mateiro</i>	
Josiel Gomes da Silva	<i>Mateiro</i>	
Raimundo Pereira da Cunha	<i>Mateiro</i>	
Elisene Nascimento Dutra	<i>Auxiliar de serviços Gerais</i>	

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA.....	1
3. OPERACIONALIZAÇÃO.....	2
4. RESULTADOS PRELIMINARES.....	4
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	8
ANEXOS	9

1. INTRODUÇÃO

O aumento crescente da demanda de energia elétrica a partir da década de 60 transformou os barramentos hidrelétricos em um componente assíduo da paisagem brasileira. Como consequência destes empreendimentos, é observada a potencial modificação de atributos físicos, químicos e biológicos do sistema fluvial, podendo ocasionar a descaracterização de sua ictiofauna original (AGOSTINHO *et al.*, 1992; BENEDITO-CECÍLIO & AGOSTINHO, 2000).

A mitigação dos impactos sobre a diversidade ictiofaunística pode ser conseguida por meio de medidas de manejo tomadas no contexto de um planejamento com abrangência suficiente para contemplar os fatos vigentes na bacia.

A caracterização dos diversos aspectos das assembléias de peixes presentes no ambiente antes do represamento e das alterações ocorridas durante as etapas subsequentes é importante para o entendimento dos processos de ocupação desses pela ictiofauna regional. Alterações locais na abundância das espécies, com proliferação excessiva de algumas e redução ou mesmo eliminação de outras, são eventos inevitáveis e inerentes à alteração de habitats por represamentos. A intensidade desses eventos pode, no entanto, ser atenuada se medidas de manejo forem tomadas no momento oportuno e com base em amplo conhecimento do sistema.

Deste modo, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos e monitoramentos como este, que forneçam informações sobre a estrutura e o funcionamento do sistema e ao mesmo tempo demonstrem a efetividade do manejo.

O Programa de Monitoramento da Ictiofauna permitirá o acompanhamento do impacto do empreendimento na área de influência direta da UHE Santo Antônio do Jari, com dados quali-quantitativos e indicadores claros da ictiofauna, incluindo análises ictioplanctônicas, e de informações complementares sobre a biota aquática da região.

O objetivo deste Relatório de Atividades é apresentar informações sobre o andamento dos trabalhos referente a segunda campanha realizada em dezembro/2011, do Monitoramento da Ictiofauna, em execução na área de influencia do empreendimento.

2. METODOLOGIA

Para a realização das amostragens quali-quantitativas da ictiofauna, foram utilizados em cada estação de coleta os seguintes petrechos de pesca:

- Redes de emalhar – Em cada estação foi utilizada 1 bateria de malhadeira, de malhas 15, 25, 30, 40, 50, 60, 80 mm medidas entre nós, de 10 metros de comprimento cada malhadeira. A despesca das malhadeiras eram realizadas de 4 em 4 horas, num período de 12 horas por estação.
- Redes de cerco (de 10 metros de comprimento) com malha 0,2 mm entre nós opostos foram utilizados para capturar espécies de pequeno porte, que não são capturadas com os demais aparelhos de pesca, em praias de areia ou lama, pedrais e bancos de macrófitas aquáticas, conforme a disponibilidade desses ambientes ao longo das estações de amostragem.

- Tarrafas com malhas de 15, 30 e 40 mm, com um número de lances padronizados, foram empregadas em áreas de corredeiras.
- Redes de arrasto do tipo picaré, de 30 metros de comprimento e 1,5mm de malha também foi utilizado, conforme a disponibilidade de cada estação.
- As peneiras foram utilizadas sempre que as condições do ambiente permitiam, priorizando a aplicação de um esforço padronizado de coleta.

A utilização desses últimos petrechos teve como objetivo complementar o inventário taxonômico, capturando espécies de pequeno porte em ambientes especiais (e.x., troncos submersos, folhiço em igarapés, raízes adventícias, kinon, pedrais, bancos de macrófitas etc.), normalmente não amostrados eficientemente com as malhadeiras.

Os peixes capturados foram acondicionados em sacos plásticos etiquetados, separados por estação, artefato de pesca e malha. Após este procedimento todos os exemplares foram acondicionados em recipientes apropriados e fixados em formalina 10%.

Para a coleta de ovos e larvas foi utilizada uma rede de ictioplâncton com malha de 350µm equipada com um copo coletor na sua parte posterior. A cada coleta o copo foi destacado e o material coletado acondicionado em frascos plásticos contendo formalina a 10%, sendo identificados com data, local e hora de coleta. As amostragens foram realizadas após as 18:00 horas em cada estação de amostragem, onde coletou-se em três pontos: margem direita, margem esquerda e meio.

No Laboratório especializado cada amostra será tratada com triagem inicial e acondicionamento em solução de formalina a 4% tamponada, sendo os indivíduos posteriormente identificados ao menor nível taxonômico possível e contado. O material será depositado nas coleções do IEPA – Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá.

A análise dos aspectos reprodutivos, o reconhecimento do sexo e dos estádios de maturação gonadal foi feito através de observações diretas (análise macroscópica). Para a classificação dos estádios gonadais seguiu-se Vazzoler (1981, 1996).

As amostras de ictioplâncton serão analisadas posteriormente sob microscópio estereoscópico para identificação e contagens das etapas iniciais de desenvolvimento dos peixes que serão identificadas até o mais baixo nível taxonômico possível. O cálculo da densidade de juvenis seguirá o mesmo procedimento adotado para larvas onde se levará em conta a quantidade de água que passará pela boca da rede multiplicada pelo tempo de arrasto.

3. OPERACIONALIZAÇÃO

As estações de coleta foram utilizadas durante as campanhas de campo para a elaboração do EIA e foram escolhidas pelas suas localizações estratégicas e acesso, além de englobar diferentes tipos de habitats e áreas propícias para o desenvolvimento da ictiofauna, desde habitats potenciais para a desova, o crescimento, a alimentação e o refúgio das diferentes espécies da região. Deste modo, foram amostrados, tanto quanto possível, todos os ambientes típicos da região, tais como igapós

(florestas alagadas), igarapés, corredeiras, poções, pedrais, remansos, praias, calhas e etc., tanto no trecho do futuro reservatório quanto a montante e a jusante do mesmo. Vale ressaltar que duas estações estão localizadas no Trecho de Vazão Reduzida – TVR, com o objetivo de monitorar a ictiofauna neste trecho.

As 16 estações de monitoramento estão espacialmente distribuídas em seis trechos, conforme descrito a seguir:

- **Trecho A:** Entre as localidades de Monte Dourado/Laranjal do Jari e o Trecho de Vazão Reduzida
- **Trecho B:** Região a montante da cachoeira de Santo Antônio até as corredeiras de Itapeoara, área prevista para formação do reservatório da UHE Santo Antônio.
- **Trecho C:** Entre as corredeiras de Itapeoara e de Itacará, a montante do reservatório da UHE Santo Antônio.
- **Trecho D:** Trecho do rio Iratapuru até a localidade de Pau-Cortado.
- **Trecho E:** Igarapé Caju e trecho do rio Pacanari, ambos a jusante da cachoeira de Santa Antônio.
- **Trecho F: TVR** - Trecho de Vazão Reduzida

LOCALIZAÇÃO	ESTAÇÕES	REFERÊNCIAS	CG - LONG	CG -LAT	TRECHO
Rio Jari Montante	JAR1	Próximo à cachoeira de Itapeuara	0°31'37.03"S	52°40'43.47"O	C
	JAR2	Próximo ao Igarapé Carrapatinho	0°35'43.45"S	52°38'10.38"O	B
	JAR3	Entre o rio Iratapuru e o rio Piunquara	0°34'30.53"S	52°32'36.06"O	B
	JAR4	Logo a montante da cachoeira de Santo Antônio	0°37'17.16"S	52°30'44.14"O	B
	JAR5	Braço do rio Jari bem a montante da cachoeira de Santo Antônio	0°37'47.81"S	52°30'48.83"O	B
Rio Jari Jusante	JAR6	No TVR, no braço esquerdo do rio Jari, em frente à comunidade de Santo Antônio	0°39'1.30"S	52°30'31.12"O	F
	JAR7	No TVR, no braço direito do Rio Jari	0°39'15.11"S	52°31'17.51"O	F
	JAR8	A jusante do TVR, antes da foz do rio Pacanari	0°39'57.09"S	52°31'15.76"O	A
	JAR9	A jusante do cemitério, em frente à comunidade de São José	0°42'12.88"S	52°30'13.36"O	A

Continuação

LOCALIZAÇÃO	ESTAÇÕES	REFERÊNCIAS	CG - LONG	CG -LAT	TRECHO
Tributários Jari Montante	IR1	No rio Iratapuru; jusante da vila de Iratapuru	0°33'40.46"S	52°34'45.00"O	D
	IR2	No rio Iratapuru; montante da vila de Iratapuru	0°34'9.22"S	52°34'39.94"O	D
	PIU1	No Rio Piunquara, margem esquerda do rio Jari	0°34'47.54"S	52°31'44.10"O	B
	TRA1	No Rio Traíra; acesso pela estrada	0°37'24.54"S	52°32'49.16"O	A
Tributários Jari Jusante	PAC1	No Rio Pacanari; acesso pela estrada	0°41'7.98"S	52°36'10.74"O	E
	CAR1	Rio Carucarú, próximo da Vila Santa Maria	0°54'55.50"S	52°34'39.80"O	E
	ARA1	Igarapé Arapiranga, próximo ao Porto do Figueira	0°48'4.90"S	52°27'20.20"O	E

4. RESULTADOS PRELIMINARES

Durante a segunda campanha do monitoramento da ictiofauna realizada entre os dias 01 e 21 de dezembro de 2011, na área de influência da UHE Santo Antonio do Jari, foram capturados nas amostragens qualitativas e quantitativas um total de 135 espécies, que estão distribuídas em 9 ordens e 34 famílias. A família mais rica em espécies foi a família Characidae com 30% do total capturado.

Dentre as espécies capturadas, na amostragem quantitativa, utilizando redes-de-emalhar, a espécie mais abundante, tanto em número quanto em biomassa, foi a piranha *Serrasalmus rhombeus*.

Abaixo segue um quadro preliminar com as espécies capturadas nas amostragens qualitativas e quantitativas nesta segunda campanha do monitoramento (dezembro de 2011).

ORDEM CHARACIFORMES	Família Characidae	<i>Agoniatès halecinus</i>
		<i>Astyanax abramis</i>
		<i>Brycon cf. pesu</i>
		<i>Bryconops melanurus</i>
		<i>Bryconops cf. affinis</i>
		<i>Chalceus macrolepidotus</i>
		<i>Charax pauciradiatus</i>
		<i>Ctenobrycon spilurus</i>
		<i>Hemigrammus ocellifer</i>
		<i>Hemigrammus sp.1</i>
		<i>Hemigrammus sp.2</i>
		<i>Hemigrammus sp.3</i>
		<i>Hemigrammus sp.4</i>
<i>Hyphessobrycon copelandi</i>		

Continuação

ORDEM CHARACIFORMES	Família Characidae	<i>Hyphessobrycon sp.1</i>
		<i>Iguanodectes spilurus</i>
		<i>Jupiaba ocellata</i>
		<i>Jupiaba polylepis</i>
		<i>Jupiaba sp.</i>
		<i>Knodus sp.</i>
		<i>Moenkhausia grandisquamis</i>
		<i>Moenkhausia lepidura</i>
		<i>Moenkhausia oligoleps</i>
		<i>Moenkhausia sp.1</i>
		<i>Moenkhausia sp.2</i>
		<i>Moenkhausia sp.3</i>
		<i>Moenkhausia sp.4</i>
		<i>Moenkhausiasp.5</i>
		<i>Mylesinus sp.</i>
		<i>Myleus rupripinnis</i>
		<i>Phenacogaster megalostictus</i>
		<i>Phanacogaster sp.</i>
		<i>Pygocentrus nattereri</i>
		<i>Serrasalmus rhombeus</i>
	<i>Serrasalmus serrulatus</i>	
	<i>Serrasalmus sp.</i>	
	<i>Tetragonopterus carvalhoi</i>	
	<i>Tetragonopterus chalceus</i>	
	<i>Triportheus brachipomus</i>	
	Família Anostomidae	<i>Pseudanos trimaculatus</i>
		<i>Leporinus sp.</i>
		<i>Leporinus cilindriiformis</i>
		<i>Leporinus fasciatus</i>
		<i>Leporinus cf. friderici</i>
		<i>Leporinus ortomaculatus</i>
	Família Chilodontidae	<i>Schizodon fasciatus</i>
		<i>Caenotropus maculatus</i>
Família Crenuchidae	<i>Characidium zebra</i>	
	<i>Microcharacidium eleotrioides</i>	
Família Curimatidae	<i>Curimata roseni</i>	
	<i>Curimatopsis crypticus</i>	
	<i>Curimatopsis sp.</i>	
	<i>Cyphocharax gouldingi</i>	
	<i>Cyphocharax spilurus</i>	
Família Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	
	<i>Boulengerella maculata</i>	

Continuação

ORDEM CHARACIFORMES	Família Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>
		<i>Hydrolycus scomberoides</i>
	Família Hemiodontidae	<i>Argonectes longiceps</i>
		<i>Hemiodus unimaculatus</i>
		<i>Hemiodus sp.</i>
	Família Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>
		<i>Acestrorhynchus heterolepis</i>
		<i>Acestrorhynchus microlepis</i>
	Família Erythrinidae	<i>Erythrinus erythrinus</i>
		<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>
		<i>Hoplias aimara</i>
		<i>Hoplias malabaricus</i>
	Família Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus varii</i>
	Família Lebiasinidae	<i>Copella sp.</i>
<i>Nannostomus eques</i>		
<i>Nannostomus unifasciatus</i>		
<i>Pyrrhulina sp.</i>		
ORDEM CLUPEIFORMES	Família Engraulidae	<i>Lycengraulis batesii</i>
	Família Pristigasteridae	<i>Pellona castelnaeana</i>
ORDEM BELONIFORMES	Família Belonidae	<i>Potamorhaphis guianensis</i>
		<i>Pseudotylorus microps</i>
ORDEM CIPRINODONTIFORMES	Família Poeciliidae	<i>Micropoecilia parae</i>
		<i>Micropoecilia sp.</i>
		<i>Poecilia vivipara</i>
	Família Rivulidae	<i>Rivulus sp.1</i>
		<i>Rivulus sp.2</i>
ORDEM PERCIFORMES	Família Cichlidae	<i>Rivulus sp.3</i>
		<i>Aequidens sp.1</i>
		<i>Aequidens sp.2</i>
		<i>Apistogramma sp.1</i>
		<i>Apistogramma sp.2</i>
		<i>Biotodoma cupido</i>
		<i>Caquetaia sp.</i>
		<i>Cichla jariina</i>
		<i>Cichla temensis</i>
		<i>Crenicichla johanna</i>
		<i>Crenicichla marmorata</i>
		<i>Crenicichla multispinosa</i>
		<i>Crenicichla sp.1</i>
		<i>Crenicichla strigata</i>
<i>Geophagus surinamensis</i>		
<i>Laetacara sp.</i>		

Continuação

ORDEM PERCIFORMES	Família Cichlidae	<i>Mesonauta acora</i>
		<i>Pterophyllum scalare</i>
		<i>Satanoperca jurupari</i>
	Família Eleotridae	<i>Microphilypnus sp.</i>
	Família Polycentridae	<i>Monocirrhus polyacanthus</i>
<i>Polycentrus schomburgki</i>		
Família Sciaenidae	<i>Pachypops fourcroyi</i>	
ORDEM SILURIFORMES	Família Auchenipteridae	<i>Ageneiosus brevis</i>
		<i>Ageneiosus inermis</i>
		<i>Ageneiosus sp.</i>
		<i>Ageneiosus ucayalensis</i>
		<i>Tatia sp.</i>
	Família Aspredinidae	<i>Bunocephalus sp.</i>
	Família Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>
	Família Cetopsidae	<i>Helogenes sp.</i>
	Família Doradidae	<i>Doras carinatus</i>
	Família Loricariidae	<i>Ancistrus sp.1</i>
		<i>Ancistrus sp.2</i>
		<i>Dolichancistrus sp.</i>
		<i>Farlowella sp.</i>
		<i>Hemiancistrus sp.1</i>
		<i>Hemiancistrus sp.2</i>
		<i>Hypoptopoma guianense</i>
		<i>Hypostomus sp.</i>
		<i>Otocinclus sp.</i>
		<i>Paracistrus sp.</i>
	<i>Parotocinclus sp.</i>	
Família Heptapteridae	<i>Pimelodella cf. cristata</i>	
Família Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	
	<i>Phractocephalus hemioliopus</i>	
	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	
ORDEM GYMNOTIFORMES	Família Gymnotidae	<i>Gymnotus sp.</i>
	Família Hypopomidae	<i>Hypopomus artedi</i>
	Família Sternopygidae	<i>Eigenmannia virescens</i>
<i>Sternopygus sp.</i>		
ORDEM SYNBRANCHIFORMES	Família Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>
ORDEM TETRAODONTIFORMES	Família Tetraodontidae	<i>Colomesus asellus</i>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na segunda campanha do monitoramento da ictiofauna foram coletadas 60 espécies que ainda não haviam sido coletadas na primeira campanha. Ainda que o período amostrado (seco) fosse mais eficaz para a captura de exemplares, este número corrobora os comentários do relatório anterior que dizia do grande potencial do trecho em estudo apresentar uma alta riqueza e diversidade de espécies. Com a continuidade do monitoramento e o consequente aumento do esforço de captura o número de espécies inventariadas neste segmento do rio Jari deverá ser significativo.

Vale ressaltar que a análise estatística, conforme solicitação do IBAMA por meio do Ofício 529, contemplando índice de diversidade, similaridade, sucesso de captura, curvas de acumulação, curva de rarefação, índice de jackknife, completaridade entre as unidades amostrais, detectabilidade, abundância, tamanho populacional e modelos de distribuição das espécies será apresentada no relatório consolidado desta etapa do monitoramento que abrange o período anterior as grandes intervenções no rio Jari. Além disso, no relatório consolidado também estará contemplado um item sobre a ocorrência de podostemáceas no trecho em estudo e sua relação com a ictiofauna inventariada.

6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AGOSTINHO, A.A.; JÚLIO JR., H.F.; BORGHETTI, J.R. 1992 Considerações sobre os impactos dos represamentos na ictiofauna e medidas para sua atenuação. Um estudo de caso: Reservatório de Itaipu. Revista UNIMAR, Maringá, 14(Suplemento): 89-107.

BENEDITO-CECILIO, E. & AGOSTINHO, A.A. 2000. Distribution, abundance and use of different environments by dominant ichthyofauna in the influence area of the Itaipu reservoir. Acta Sci. Biol. Sci. 22(2): 429-437.

ECOLOGY. 2009. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da UHE Santo Antônio do Jari. 5 volumes il.

VAZZOLER, A. E. A. de M. 1981 Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes: Reprodução e crescimento. Brasília, CNPq. Programa Nacional de Zoologia. 106p.

VAZZOLER, A. E. A. de M. 1996 Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá, EDUEM. 169p.

ANEXOS

ANEXO 1

DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



FOTO 01 - Amostragem utilizando redes-de-emalhar no Rio Pacanari, ponto PAC1



FOTO 02 - Amostragem utilizando tarrafa, no ponto JAR5



FOTO 03 - Espécimes de peixes capturados com tarrafa no ponto ARA1

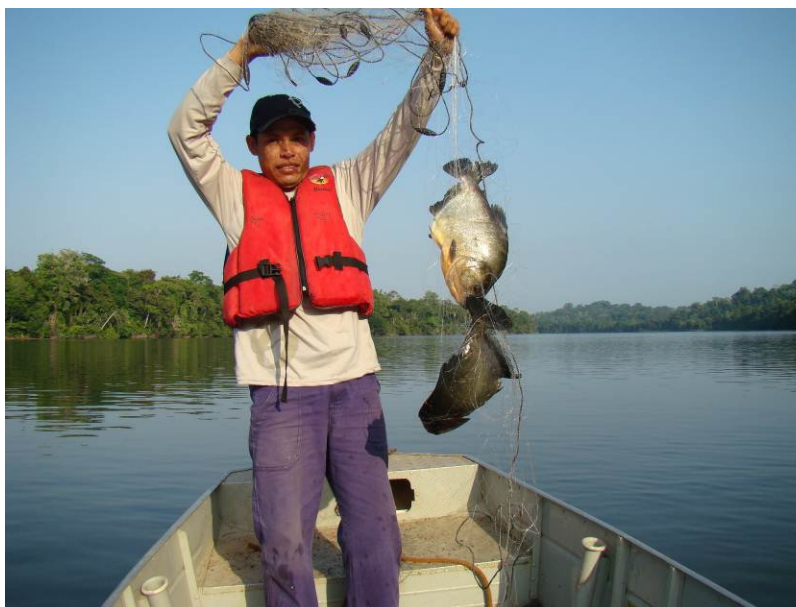


FOTO 04 - Espécimes da piranha *Pygocentrus nattereri* capturadas com redes-de-emalhar, no ponto JAR1



FOTO 05 - Amostragem utilizando redes-de-arrasto no ponto JAR7.

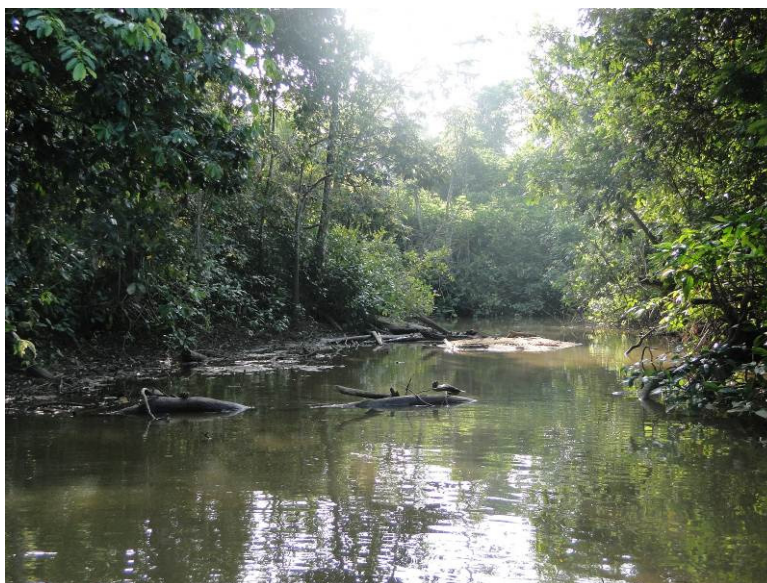


FOTO 06 - Rio Piunquara, no ponto PIU1



FOTO 07 - Rio Traíras no ponto TRA1



FOTO 08 - Rio Iratapuru, ponto amostral IRA1



FOTO 09 - Complexo da Cachoeira de Santo Antônio do Jari, próximo ao ponto JAR6.



FOTO 10 - Após coletados, os peixes eram medidos, pesados, identificados e fotografados.



FOTO 11 - Biometria da pirarara *Phractocephalus heliopterus*, capturada com anzol, no ponto JAR6



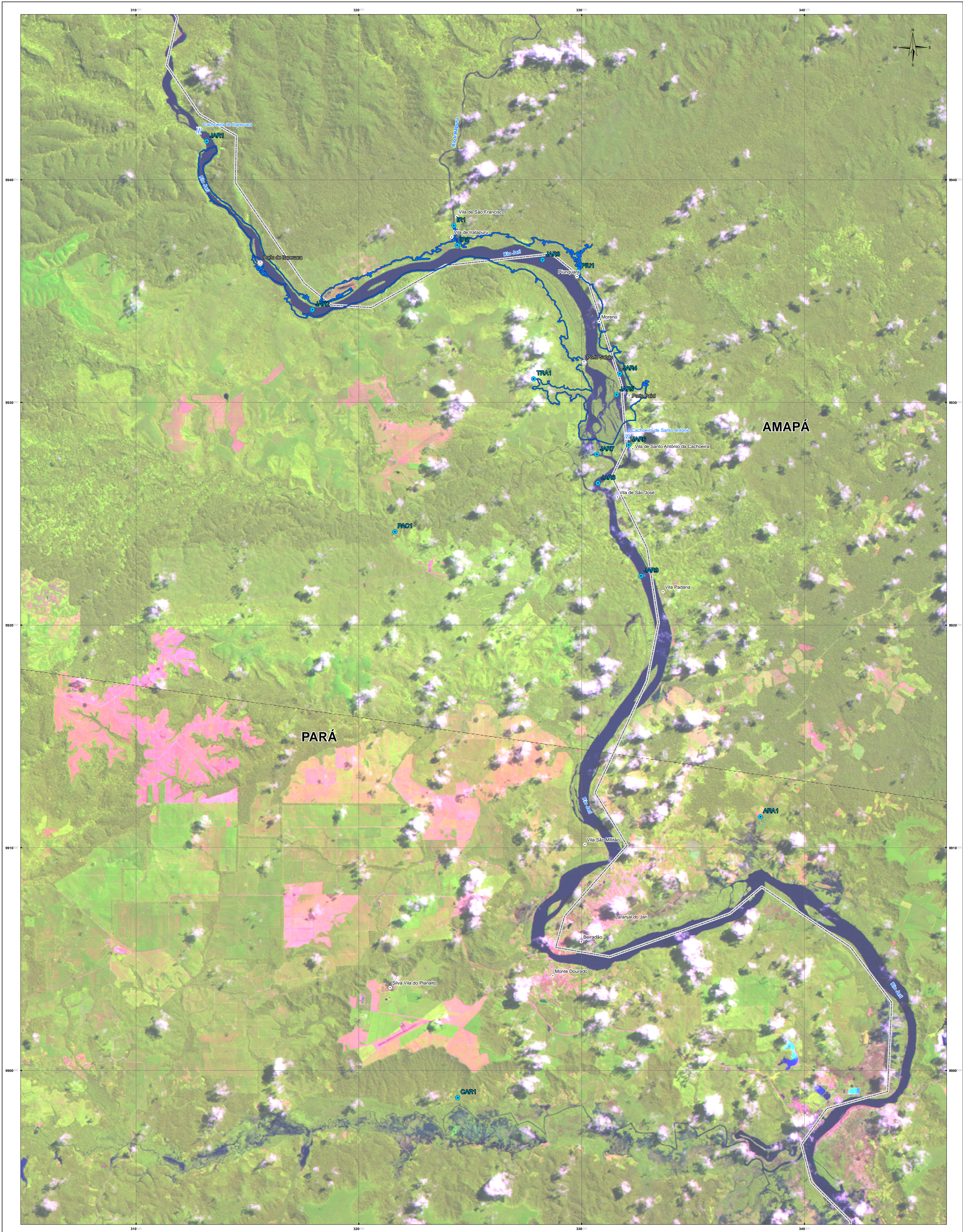
FOTO 12 - Espécime do baiacu, *Colomesus asellus*.



FOTO 13 - Espécime da piranha *Serrasalmus rhombeus*, uma das espécies mais abundantes ao longo do trabalho.

ANEXO 2


LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM



- Ponto de Monitoramento**
- Ictiofauna
 - Localidade
 - ⦿ Cachoeira
 - Ⓜ Porto
 - Localização do Centro de Apoio Veterinário para a área do reservatório
- Convenções Cartográficas**
- Limite do Reservatório
 - Limite Estadual

0 750 1.500 2.250 3.000 3.750 Metros

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 51° W.Gr.,
 acréscidas as constantes: 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.
 Datum: South American 1969 - Fuso 22s

Empreendedor:	ECE Participações S.A. / CONSÓRCIO AMAPÁ ENERGIA			
Projeto:	UHE Santo Antônio do Jari			
Documento:	Monitoramento da Ictiofauna na Área de Influência da UHE Santo Antônio do Jari Relatório de Atividades - Segunda Campanha			
Título:	Localização da Área Amostrada			
	Escala: 1:75.000	Cartografia: Geoprocessamento SETE	Data: 01/2012	Desenho: 01

ANEXO 3

AUTORIZAÇÃO PARA CAPTURA E TRANSPORTE DE FAUNA SILVESTRE - IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.004408/2007-51	AUTORIZAÇÃO Nº 196/2011	VALIDADE OITO MESES A PARTIR DA ASSINATURA	
ATIVIDADE	<input type="checkbox"/> LEVANTAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> MONITORAMENTO	<input type="checkbox"/> RESGATE/SALVAMENTO
TIPO	<input type="checkbox"/> RECURSOS FAUNÍSTICOS	<input checked="" type="checkbox"/> RECURSOS PESQUEIROS	
EMPREENHIMENTO: UHE Santo Antônio do Jari - AP/PA			
EMPREENDEDOR: ECE Participações S.A. CNPJ: 09.333.996/0001-21 CTF: 3631900 ENDEREÇO: Rua Jerônimo da Veiga, 45, 9º andar - Itaim - São Paulo - SP - CEP 04536-000			
CONSULTORIA RESPONSÁVEL PELAS ATIVIDADES: SETE Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. CNPJ: 02.052.511/0001-82 CTF: 233317 ENDEREÇO: Av. Getúlio Vargas, 1420, 16º andar - Funcionários - Belo Horizonte - MG - CEP 30112-021			
COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES: NOME: BRENO PERILLO NOGUEIRA CPF: 751.975.026-49 CTF: 197744			
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES: Programa de Monitoramento da Ictiofauna na Área de Influência da UHE Santo Antônio do Jari, no rio Jari, divisa dos estados do Amapá e do Pará, compreendendo duas campanhas de monitoramento em 16 estações de coleta, distribuídas no rio Jari e em alguns de seus tributários, no período de agosto de 2011 a março de 2012. Serão utilizadas redes de arrasto, picarés, tarrafas, puçás, covos, peneiras, redes de espera, redes de cerco, anzóis de galho, espinhéis e redes de ictioplâncton equipadas com fluxômetro. O material coletado será devidamente acondicionado e fixado e levado para as devidas análises em laboratório.			
ÁREAS DE ESTUDO: As dezesseis estações de coleta são divididas em cinco estações no rio Jari a montante do empreendimento (próximo à cachoeira de Itapeuara, próximo ao igarapé Carrapatinho, entre os rios Iratapuru e Piunquara, logo a montante da cachoeira de Santo Antônio e braço do rio Jari bem a montante da cachoeira de Santo Antônio), quatro estações no rio Jari a jusante do empreendimento (no trecho de vazão reduzida – braço esquerdo do rio Jari, no trecho de vazão reduzida – braço direito do rio Jari, a jusante do trecho de vazão reduzida – antes da foz do rio Pacanari, a jusante do cemitério – em frente à comunidade de São José), quatro estações em rios tributários do Jari a montante do empreendimento (no rio Iratapuru – jusante da vila, no rio Iratapuru – montante da vila, no rio Piunquara – margem esquerda do rio Jari, no rio Traira – acesso pela estrada) e em três estações em rios tributários a jusante do rio Jari (no rio Pacanari – acesso pela estrada, no rio Carucarú – próximo à vila Santa Maria e no igarapé Ararapiranga – próximo ao porto do Figueira).			
PETRECHOS: Serão utilizadas redes de arrasto tipo trawl net (malha de 5mm entre nós), picarés (malhas de 20 e 25mm), tarrafas (malhas 40 a 80mm entre nós), puçás (malha de 1mm), peneiras (malha 0,2mm), redes de espera (malhas de 15 a 80mm entre nós), redes de cerco (malha de 0,2mm entre nós), redes de ictioplâncton (malha de 350µm com fluxômetro e copo coletor), anzóis de galho e espinhéis de diferentes tamanhos (5/0, 7/0, 8/0 e 10/0) e tipos de iscas.			
DESTINAÇÃO DO MATERIAL: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).			
AS CONDICIONANTES DESTA AUTORIZAÇÃO ESTÃO LISTADAS NA(S) FOLHA(S) EM ANEXO.			
LOCAL E DATA DE EMISSÃO: Brasília, 08 de agosto de 2011		AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):  Maria Nilda Augusta Vieira Leite Coordenadora Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recurso Pesqueiros CGFAP/DBFLO/IBAMA SUBSTITUTA	



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
COORDENAÇÃO GERAL DE AUTORIZAÇÃO DE USO E GESTÃO DE FAUNA

AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 196/2011

VALIDADE
OITO MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

ESTA AUTORIZAÇÃO NÃO PERMITE:

1. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM ÁREA PARTICULAR SEM O CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO;
2. CAPTURA/COLETA/TRANSPORTE/SOLTURA DE ESPÉCIES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS, ESTADUAIS, DISTRITAIS OU MUNICIPAIS, SALVO QUANDO ACOMPANHADAS DA ANUÊNCIA DO ÓRGÃO ADMINISTRADOR COMPETENTE;
3. COLETA/TRANSPORTE DE ESPÉCIES LISTADAS NA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03/2003 E ANEXOS CITES;
4. COLETA DE MATERIAL BIOLÓGICO POR TÉCNICOS NÃO LISTADOS NO VERSO DESTA;
5. EXPORTAÇÃO DE MATERIAL BIOLÓGICO;
6. ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO, NOS TERMOS DA REGULAMENTAÇÃO CONSTANTE NA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.186-16, DE 23 DE AGOSTO DE 2001.

Observação: As autorizações obtidas por meio do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) não podem ser utilizadas para a coleta de material biológico referente ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA:

NOMES

GABRIEL ALKMIM PEREIRA
PEDRO GUIMARÃES DE AZEVEDO

CPF/CTF:

047.649.246-76/300187
079.323.146-90/2737195

AUTORIDADE EXPEDIDORA (ASSINATURA E CARIMBO):

Maria Nilda Augusta Vieira Leite
Coordenador Geral de Autorização de
Uso e Gestão de Fauna e Recurso Pesqueiros
CGFAP/DBFLO/IBAMA
SUBSTITUTA



AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 196/2011

VALIDADE
OITO MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

CONDICIONANTES

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. Válida somente sem emendas e/ou rasuras;
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, bem como suspender ou cancelar esta autorização caso ocorra:
 - a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da autorização;
 - c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A ocorrência de situações descritas nos itens “1.2.a)” e “1.2.b)” acima sujeita os responsáveis, incluindo toda a equipe técnica, à aplicação de sanções previstas na legislação pertinente;
- 1.4. O pedido de renovação, caso necessário, deverá ser protocolado 30 (trinta) dias antes de expirar o prazo de validade desta autorização;
A renovação somente poderá ser concedida após o recebimento e análise do relatório especificado no item 2.1.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Em até 30 dias após o término da vigência desta autorização, a coordenação do projeto deverá encaminhar relatório impresso e digital contendo:
 - a) caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitat. Os tipos de habitat deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;
 - b) lista das espécies encontradas, forma de registro e habitat, destacando as espécies ameaçadas de extinção (lista vermelha das espécies ameaçadas da IUCN, livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção do MMA e lista estadual da fauna ameaçada, outras listas podem ser utilizadas de forma complementar), endêmicas, raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as passíveis de serem utilizadas como indicadores de qualidade



AUTORIZAÇÃO DE CAPTURA, COLETA E TRANSPORTE DE MATERIAL BIOLÓGICO

PROCESSO IBAMA
Nº 02001.004408/2007-51

AUTORIZAÇÃO
Nº 196/2011

VALIDADE
OITO MESES A PARTIR DA
ASSINATURA

- ambiental, as de importância econômica e cinegética, as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, inclusive domésticas, e as migratórias.
- c) detalhamento da captura, tipo de marcação, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando o tipo de identificação individual, registro e biometria.
 - d) esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, coeficiente de similaridade entre as áreas e demais análises estatísticas pertinentes, por habitat e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
 - e) anexo digital, em planilha editável (ex: .xml) com lista dos dados brutos de todos os espécimes – forma de registro, local georreferenciado em escala 1:10.000 em resolução compatível para visualização (Sistema de Coordenadas Planas, Projeção UTM, DATUM SAD-69), habitat e data.
 - f) o prazo estabelecido no item 2.1 acima poderá ser prorrogado mediante a apresentação de documentação contendo justificativa a ser analisada pelo IBAMA;
 - g) o coordenador deve enviar uma declaração se responsabilizando pelo conteúdo do relatório. A declaração deverá ser anexada ao relatório.